SCHNELLARBEITSSTÄHLE

Anwendungssegmente

Zerspanungswerkzeuge | Automobil

Verfügbare Produktvarianten

Langprodukte* | Bleche

* Die angegebenen Daten beziehen sich ausschließlich auf Langprodukte. Beachten Sie Hinweise am Ende des Datenblatts (pdf).

Produktbeschreibung

BÖHLER S600 – „Der Schnellarbeitsstahl“
Ideal für Fräser, Spiral- und Gewindebohrer, Räumwerkzeuge, Kaltarbeitswerkzeuge
Der BÖHLER S600 ist der am häufigsten verwendete Schnellarbeitsstahl und er ist das Ausgangsmaterial für unsere Kunden, die sich mit Schnellarbeitsstahl auseinandersetzen.

Schmelzroute

Lufterschmolzen oder Lufterschmolzen + ESU (ISORAPID)

Eigenschaften

- Zähigkeit und Duktilität : hoch
- Verschleißbeständigkeit : hoch
- Druckfestigkeit : hoch
- Kantenstabilität : hoch
- Schleifbarkeit : hoch
- Warmhärte : hoch

Verwendung

- Räumwerkzeuge
- Abwälzfräser, Stoßwerkzeuge
- Walzen
- Normalien
- Gewindewalzen
- Verschleißtechnik
- Verbindungs- und Klemmtechnick
- Rollformen
- Kaltumformen, Prägen
- Einspritzkomponenten
- Industriemesser
- Spiral-/Gewindebohrer
- Sägeblätter
- Verarbeitung von Mineralien
- Andere Industriekomponenten
- Verpackungsmittelindustrie
- Schneiden, Stanzen, Feinschneiden
- Pulverpressen
- Sonder-Schneidwerkzeuge
- Verschleißteile
- Maschinenmesser (für Produzenten)
- Bohrtechnik
- Turbolader

Technische Daten

Werkstoffbezeichnung	
1.3343	SEL
HS6-5-2C	EN

Normen	
4957	EN ISO

Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

C	Cr	Mo	V	W
0.9	4.1	5	1.8	6.2

Materialeigenschaften

	Druck-belastbarkeit	Schleifbarkeit	Warmhärte	Zähigkeit	Verschleiß-widerstand	Schneidhaltigkeit
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S200	★★★	★★	★★★	★★	★★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★★
BÖHLER S404	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S405	★★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S430	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S500	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S630	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S730	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

Lieferzustand

Geglüht

Härte (HB)	max. 280
Zugfestigkeit (UTS) (MPa)	max. 950
Zugfestigkeit (MPa)	max. 950

Gehärtet und vergütet

Härte (HRC)	min. 62 | Stäbe gehärtet und angelassen (BHT)

Wärmebehandlung

Weichglühen

Temperatur	770 bis 840 °C	Geregelte Ofenabkühlung (10 bis 20°C/h) bis ca. 600°C, weitere Abkühlung an Luft.

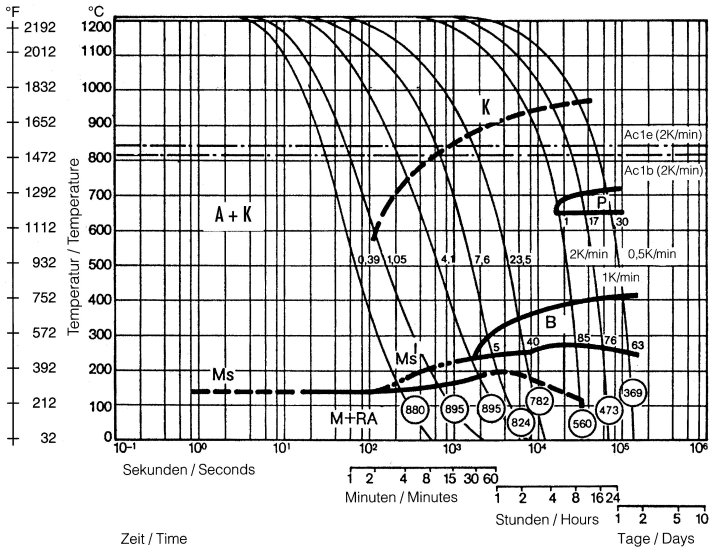
Spannungsarmglühen

Temperatur	600 bis 650 °C	Zum Spannungsabbau nach umfangreicher Zerspanung oder bei komplizierten Werkzeugen. || Haltedauer nach vollständiger Durchwärmung 1 - 2 Stunden in neutraler Atmosphäre. || Langsame Ofenabkühlung.

Härten und Anlassen

Temperatur	1,100 bis 1,210 °C	Salzbad, Vakuum || Vorwärmen: 1. Stufe ~ 500 °C, 2. Stufe ~ 850 °C, 3. Stufe ~1050 °C || Austenitisieren: 1100 - 1210 °C, Haltedauer nach vollständigem Durchwärmen 80 Sekunden, maximal 150 Sekunden, um Werkstoffschädigungen durch Überzeiten zu vermeiden. || Abschrecken: Öl, Warmbad (500 - 550 °C), Gas
Temperatur	550 bis 570 °C	Langsames Erwärmen auf Anlasstemperatur unmittelbar nach dem Austenitisieren || Verweildauer im Ofen mindestens 2 Stunden || langsames Abkühlen auf Raumtemperatur || 3 maliges Anlassen empfohlen || Härte siehe Anlassschaubild

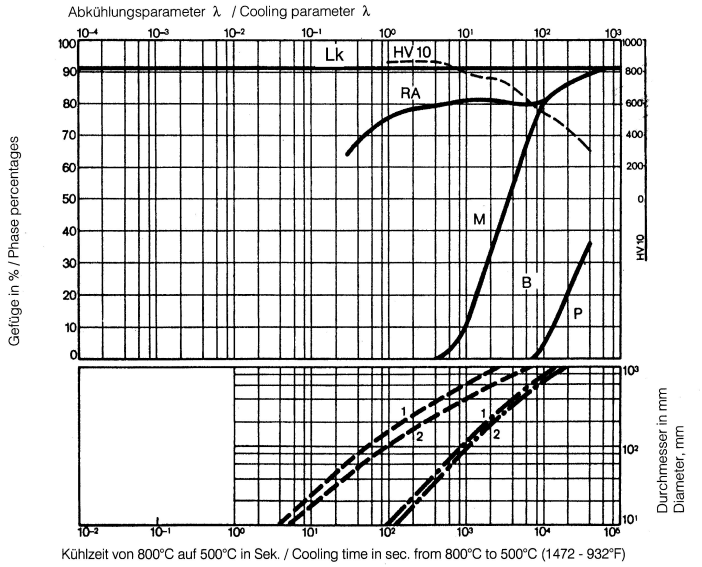
ZTU-Schaubild für kontinuierliche Abkühlung



Austenitisierungstemperatur: 1210°C
Haltedauer: 180 Sekunden

A....Austenit
B....Bainit
K....Karbid
P....Perlit
M....Martensit
RA...Restaustenit

Gefügemengenschaubild



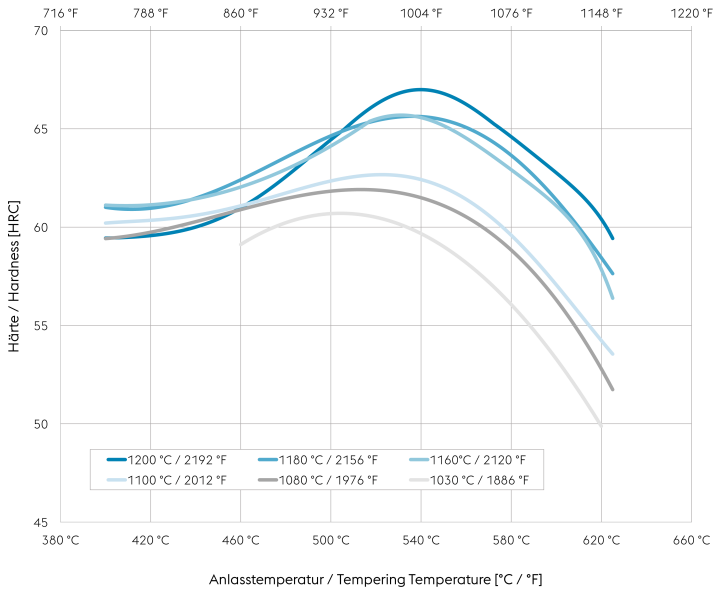
A....Austenit
B....Bainit
K....Karbid
P....Perlit
M....Martensit
RA...Restaustenit

1....Werkstückrand
2....Werkstückzentrum
3....Jominyprobe: Anstand von der Stirnfläche

– – Ölabkühlung

– · – Luftabkühlung

Anlassschaubild



Vakuum

Haltedauer 3x2 Stunden

Probenquerschnitt:Vkt.25mm

Physikalische Eigenschaften

Temperatur (°C)	**20**
Dichte (kg/dm³)	8.07
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	21.8
Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)	0.433
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm²/m)	0.47
Elastizitätsmodul (10³N/mm²)	219

Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

Temperatur (°C)	**100**	**200**	**300**	**400**	**500**	**600**	**700**
Wärmeausdehnung (10^{-6} m/(m.K))	11.5	11.7	12.2	12.4	12.7	13	12.9

Falls zusätzlich zu Langprodukten weitere verfügbare Produktvarianten angeführt sind, berücksichtigen Sie bitte, dass sich diese in Bezug auf Schmelzverfahren, technische Daten, Liefer- und Oberflächenzustand sowie verfügbare Produktabmessungen unterscheiden können. Für verbindliche technische Spezifikationen, sonstige Anforderungen und Abmessungen wenden Sie sich bitte an unsere regionalen voestalpine BÖHLER Vertriebsgesellschaften. Die Angaben in diesem Prospekt sind unverbindlich und gelten als nicht zugesagt; sie dienen vielmehr nur der allgemeinen Information. Diese Angaben sind nur dann verbindlich, wenn sie in einem mit uns abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich zur Bedingung gemacht werden. Messdaten sind Laborwerte und können von Praxisanalysen abweichen. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheits- oder ozonschädigenden Substanzen verwendet.

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG
Mariazeller Straße 25
8605 Kapfenberg, AT
T. +43/50304/20-0
E. info@bohler-edelstahl.at
https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/

voestalpine
ONE STEP AHEAD.